

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Jae Myung HAN

Application No.: New

Group Art Unit: New

Filed: April 8, 2004

Examiner: New

For: REFRIGERATOR

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-53145

Filed: July 31, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: 

Gene M. Garner II
Registration No. 34,172

Date: April 8, 2004
1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

**THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE**

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

APPLICATION NUMBER : 2003 Application for Registration of Patent Number 53145

DATE OF APPLICATION: July 31, 2003

APPLICANT(S): SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

This 25th day of August, 2003

COMMISSIONER

[Document Name] APPLICATION FOR REGISTRATION OF PATENT

[Addressee] To Honorable Commissioner

[Application Date] July 31, 2003

[Title of Invention] REFRIGERATOR

[Applicant]

[Name] SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

[Applicant Code] 1-1998-104271-3

[Agent]

[Name] Sang Wook SUH

[Attorney Code] 9-1998-000259-4

[Inventor]

[Name] Jae Myung HAN

[Residence Reg. No.] 760525-1560327

[The Postal Code] 506-773

[Address] #214-508, Hoban 2nd APT., Wallgea-Dong, Kwangsan-Gu,
Kwangju-City, Korea

[Nationality] Republic of Korea

[Request for Examination] Filed

[Application]

Submitted hereby are a patent application pursuant to Art. 42 of the Patent Law.

Attorney, Sang Wook SUH

[Fees]

[Basic Filing Fee]	16 Pages	29,000	Won
[Additional Filing Fee]	0 Page	0	Won
[Priority Claim Fee]	0 Case	0	Won
[Requesting Examination]	5 Claims	269,000	Won
[Total Amounts]		298,000	Won



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0053145
Application Number

출원년월일 : 2003년 07월 31일
Date of Application JUL 31, 2003

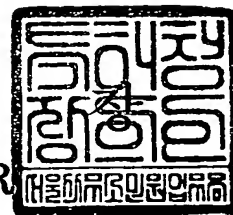
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 08 월 25 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【참조번호】 0001
 【제출일자】 2003.07.31
 【발명의 명칭】 냉장고
 【발명의 영문명칭】 REFRIGERATOR
 【출원인】

【명칭】 삼성전자 주식회사

【출원인코드】 1-1998-104271-3

【대리인】

【성명】 서상욱

【대리인코드】 9-1998-000259-4

【포괄위임등록번호】 1999-014138-0

【발명자】

【성명의 국문표기】 한재명

【성명의 영문표기】 HAN, Jae Myung

【주민등록번호】 760525-1560327

【우편번호】 506-773

【주소】 광주광역시 광산구 월계동 호반2차아파트 214동 508호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 서상욱 (인)

【수수료】

【기본출원료】 16 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 298,000 원

【요약서】**【요약】**

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 도어가 자동으로 닫혀지도록 하는 도어개폐장치의 구조를 개선하여 도어의 개폐동작에 따른 부품의 마모 및 소음이 줄어들도록 하고 본체의 외관이 보다 미려해지도록 한 냉장고에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 힌지축과 힌지홀을 각각 선택적으로 구비하여 상호 힌지결합되는 도어 및 본체와, 상기 도어가 상기 본체 측으로 자동 회동되어 닫히도록 도어개폐장치를 구비한 냉장고에 있어서, 상기 도어개폐장치는 상기 도어에 형성되는 보조힌지축과, 상기 도어에 닫힘력을 제공하는 복원장치와, 상기 보조힌지축과 복원장치를 연결시키며 상기 보조힌지축이 결합되도록 결합공을 구비하는 힌지레버를 포함하되, 상기 힌지레버에는 상기 결합공 측 상기 힌지레버를 감싸도록 커버가 마련된다.

【대표도】

도 2

【명세서】

【발명의 명칭】

냉장고 {REFRIGERATOR}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 냉장고에 있어서, 도어개폐장치를 분해 하여 도시한 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 냉장고에 있어서, 도어개폐장치의 결합구조를 나타낸 단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

20: 도어 30: 힌지축브래킷

31: 힌지축 32: 보조힌지축

32a: 결합부 40: 힌지홀브래킷

41: 힌지홀 50: 힌지레버

52: 결합공 70: 그로메트(grommet)

71: 플랜지부 80: 커버

81: 개구부 82: 관통공

90: 구리스수용부재

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <12> 본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 소정각 이하로 개방된 도어를 본체 측으로 자동 회동시켜 닫히도록 하는 냉장고의 도어개폐장치에 관한 것이다.
- <13> 일반적으로 냉장고는 내부에 마련된 냉각사이클의 구성요소를 통해 냉기를 발생시키고, 이 냉기를 저장실로 공급하여 각종 저장물이 장기간 신선한 상태를 유지하도록 하는 가전제품이다.
- <14> 이러한 냉장고는 전면이 개방되며 내부에 저장실을 구비하는 본체와, 저장실을 개폐하도록 본체의 전면에 회동가능하도록 힌지결합되는 도어를 구비한다.
- <15> 도어의 일측 모서리 상단과 하단에는 각각 도어의 회전중심을 이루는 힌지축이 결합되고, 이에 대응하는 부위의 본체 상단과 하단에는 힌지축이 결합되도록 형성된 힌지홀이 마련된다. 이러한 구조를 통해 도어는 힌지홀에 결합된 힌지축을 중심으로 회동하며 저장실을 개폐시킨다.
- <16> 그리고 이러한 냉장고 중에는 도어가 소정각 이하로 개방될 경우 자동으로 폐쇄되도록 마련된 도어개폐장치를 구비한 것도 있는데, 이러한 도어개폐장치는 사용자의 부주의로 도어가 제대로 닫혀지지 않은 경우에 도어가 자동으로 폐쇄되

도록 함으로써 저장실 내부의 냉기가 외부로 유출되는 것을 방지하기 위한 것이다.

<17> 도어개폐장치는 하단 측 힌지브래킷에 힌지축과 소정간격 이격되도록 형성된 보조힌지축과, 전방 측 단부에 상기 보조힌지축이 결합되도록 본체의 하부에 설치되는 작동레버를 구비하며, 이러한 작동레버의 후방 측 단부에는 도어가 개방되어 작동레버가 본체 전면 측으로 이동할 경우 작동레버를 본체 후방 측으로 복원시키는 복원장치가 마련된다. 이를 통해 도어가 소정각 이하로 개방될 경우 복원장치의 복원력에 의해 작동레버는 본체 후방측으로 이동하게 되며, 보조힌지축을 통해 작동레버와 연결된 도어는 자동으로 폐쇄된다.

<18> 한편, 힌지레버에는 보조힌지축이 결합되는 결합공이 형성되고, 결합공에는 도어의 개폐시 보조힌지축과 힌지레버의 마모를 방지하기 위해 보조힌지축의 외면을 감싸도록 그로메트(grommet)가 마련된다. 또 그로메트(grommet)가 결합되는 보조힌지축의 하단에는 그로메트(grommet)가 끼워지도록 상부보다 작은 외경을 갖는 결합부가 마련되며, 이러한 그로메트(grommet)는 상단에 형성된 플랜지부가 작동레버의 상단에 지지됨으로서 결합공에 걸려지게 된다.

<19> 그러나 이러한 종래의 냉장고에 있어서, 그로메트(grommet)와 보조힌지축이 결합되는 결합공에는 도어의 개폐작용이 용이하게 되도록 함은 물론 각 부품 사이의 마모가 방지되도록 구리스가 도포되는데, 이와 같이 결합공 측 힌지레버에 도포된 구리스는 먼지 등이 쉽게 붙도록 외부로 노출되어 본체의 미관을 저해시키는 요인이 된다.

<20> 또 상기 그로메트(grommet)는 플라스틱 재질을 사출하여 형성되는 반면, 상기 보조힌지축 및 힌지레버는 금속재질로 형성되기 때문에, 결합부 상부의 보조힌지축과 힌지레버의 상면 사이에 마련되는 상기 그로메트(grommet)의 플랜지부는 반복되는 도어의 개폐동작에 의해 쉽게 마모되며, 또 마모시 이상 소음을 발생시키게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 도어개폐장치의 구조를 개선하여 도어의 개폐동작에 따른 부품의 마모 및 소음이 줄어들도록 하고 본체의 외관이 보다 미려해지도록 한 냉장고를 제공하는 것이다

【발명의 구성 및 작용】

<22> 이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 힌지축과 힌지홀을 각각 선택적으로 구비하여 상호 힌지결합되는 도어 및 본체와, 상기 도어가 상기 본체 측으로 자동 회동되어 닫히도록 도어개폐장치를 구비한 냉장고에 있어서, 상기 도어개폐장치는 상기 도어에 형성되는 보조힌지축과, 상기 도어에 닫힘력을 제공하는 복원장치와, 상기 보조힌지축과 복원장치를 연결시키며 상기 보조힌지축이 결합되도록 결합공을 구비하는 힌지레버를 포함하되, 상기 힌지레버에는 상기 결합공 측 상기 힌지레버를 감싸도록 커버가 마련된 것을 특징으로 한다.

- <23> 그리고 상기 결합공에는 상기 보조힌지축의 외면을 감싸며 상단에 상기 결합공 외측으로 연장되는 플랜지부를 구비한 그로메트(grommet)가 결합되며, 상기 플랜지부는 상기 커버를 통해 상기 작동레버에 지지된 것을 특징으로 한다.
- <24> 또한, 상기 커버의 하단에는 내부에 구리스를 수용하도록 상부가 개방된 구리스수용부재가 결합된 것을 특징으로 한다.
- <25> 또한, 상기 구리브수용부재의 내경은 상기 결합공의 직경보다 크게 형성된 것을 특징으로 한다.
- <26> 또한, 상기 커버가 상기 결합공 측 힌지레버에 끼움방식으로 결합되도록 상기 커버의 일측에는 개구부가 마련되며, 상기 보조힌지축이 관통되도록 상기 커버의 상면과 하면에는 상기 결합공과 통하는 관통공이 각각 마련된 것을 특징으로 한다.
- <27> 이하에서는 본 발명의 바람직한 하나의 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <28> 본 발명에 따른 냉장고는 도 1에 도시된 바와 같이, 전면이 개방되며 내부에 저장실(11)을 구비하는 본체(10)와, 저장실(11)을 개폐하도록 본체(10)의 전면에 회동가능하도록 힌지결합되는 도어(20)를 구비한다.
- <29> 도어(20)의 일측 모서리 상단과 하단에는 도어(20)의 회전중심을 이루도록 각각 힌지축(31)이 형성된 힌지축브래킷(30)이 결합되며, 이에 대응하는 본체(10)의 상단과 하단에는 힌지축(31)이 회전 가능하게 결합되도록 힌지홀(41)을 구비하는 힌지홀브래킷(40)이 각각 결합된다. 이러한 구조에 의해 도어(20)는 힌

지홀(41)에 결합된 힌지축(31)을 중심으로 회동하며 저장실(11)을 개폐하게 된다.

<30> 또한, 본 발명에 따른 냉장고는 소정각 이하로 개방된 도어(20)가 힌지축(31)을 중심으로 본체(10) 측으로 회동하며 폐쇄됨에 있어, 이러한 도어(20)의 폐쇄동작이 자동적으로 수행되도록 하는 도어개폐장치를 구비한다.

<31> 이러한 도어개폐장치는 하단 측 힌지축브래킷(30)에 힌지축(31)과 소정간격 이격되도록 형성된 보조힌지축(32)과, 전방 측 단부에 상기 보조힌지축(32)이 회전 가능하게 결합되도록 본체(10)의 하부에 설치되는 힌지레버(50)를 구비하며, 이러한 힌지레버(50)의 후방 측 단부에는 도어(20)가 개방되어 힌지레버(50)가 본체(10) 전면 측으로 이동할 경우 힌지레버(50)를 본체(10) 후방 측으로 복원시키는 복원장치(60)가 마련된다.

<32> 복원장치(60)는 일단이 힌지레버(50)의 후방 측 단부에 결합되며 타단에 피스톤부(미도시)가 형성된 이동봉(61)과, 이동봉(61)의 피스톤부(미도시)를 수용하는 하우징(62)을 구비하며, 이러한 하우징(62)은 본체(10) 하단 후방 측에 고정된 고정판(63)에 좌우 회동이 가능하게 결합된다. 또 이동봉(61)의 외면에는 양단부가 하우징(62)과 이동봉(61)의 선단에 각각 고정되는 탄성부재(63)가 설치되는데, 이러한 탄성부재(63)는 본체(10) 전면 측으로 이동되는 이동봉(61)을 본체(10) 후방 측으로 끌어당겨 도어(20)에 닫힘력을 제공한다. 또 도어(20)가 소정각 이하로 개방된 상태에서는 자동으로 닫혀지도록 하고, 소정각 이상으로 개방된 상태에는 열려진 상태를 유지할 수 있도록 상기 힌지레버(50)의 양단사이에는 꺾임부(51)가 형성된다. 이를 통해 도어(20)가 소정각 이하로 개방될 경우 힌

지레버(50)는 상기 복원장치(60)에 의해 본체(10) 후방측으로 이동하게 되며, 보조힌지축(32)을 통해 힌지레버(50)와 연결된 도어(20)는 자동으로 폐쇄된다.

<33> 한편, 힌지레버(50)에는 보조힌지축(32)이 회전 가능하게 결합되도록 결합공(52)이 형성되고, 이러한 결합공(52)에 보조힌지축(32)의 하단이 관통 결합됨으로써 보조힌지축(32)은 힌지레버(50)에 결합하게 되는데, 이러한 결합공(52)에는 보조힌지축(32)과 결합공(52) 사이의 마모를 방지하기 위한 원통형상의 그로메트(grommet)(70)가 체결된다.

<34> 보조힌지축(32)의 하단에는 이러한 그로메트(grommet)(70)가 체결되도록 상부보다 작은 외경을 갖도록 결합부(32a)가 마련되고, 그로메트(grommet)(70)의 상단에는 결합공(52)에 결합되는 그로메트(grommet)(70)가 결합공(52)에 걸려 지지되도록 외측으로 연장되는 플랜지부(71)가 형성되며, 이러한 그로메트(grommet)(70)를 통해 보조힌지축(32)의 외면이 결합공(52)에 직접 접하게 되는 것이 방지된다.

<35> 또 상기 결합공(52)과 그로메트(grommet)(70)에는 도어(20)의 개폐동작에 따른 소음이 줄어들도록 하는 동시에 결합공(52) 및 결합공(52)에 체결되는 그로메트(gormet)(70)와 보조힌지축(32)의 마모를 방지하기 위한 구리스가 도포되는데, 이러한 구리스가 외부로 노출되지 않도록 힌지레버(50)에는 결합공(52) 측 힌지레버(50)의 외면을 감싸도록 형성되는 커버(80)가 결합된다.

<36> 상기 커버(80)는 끼움방식을 통해 결합공(52) 측 힌지레버(50)에 결합하게 되는데, 이러한 커버(80)의 결합을 위해 커버(80)의 일측면에는 개구부(81)가 형

성되며, 커버(80)의 상면과 하면에는 보조힌지축(32)이 관통되도록 관통공(82)이 각각 마련된다.

<37> 이러한 커버(80)를 통해 냉장고 본체(10)는 결합공(52) 측에 도포되는 구리스가 외부로 노출되는 것이 방지되어 보다 미려한 외관을 갖게 된다. 또한, 커버(80)는 보조힌지축(32) 및 그로메트(grommet)(70)가 결합공(52)에 체결되기 전에 힌지레버(50)에 결합되고, 상기 그로메트(70)의 플랜지부(71)는 이러한 커버(80)의 상면을 통해 힌지레버(50)에 지지되도록 결합공(52)에 체결되는데, 이를 통해 도어(20)의 개폐작용시 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)가 마모되는 것이 방지된다.

<38> 즉, 상기 그로메트(grommet)(70)는 플라스틱재질을 사출가공하여 형성되고, 상기 힌지레버(50)는 금속재질을 통해 형성되기 때문에, 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)가 힌지레버(50)의 상면에 직접 접하게 된 상태에서는 플라스틱재질로 형성된 플랜지부(71)가 쉽게 마모될 우려가 있으나, 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에서는 플랜지부(71)와 힌지레버(50) 사이에 상기 커버(80)의 상면이 개재됨으로써 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)와 힌지레버(50)의 직접적인 접촉이 방지되어 반복되는 도어(20)의 개폐작용시 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)가 힌지레버(50)의 상면에 마찰되며 마모되는 것이 방지되며, 이러한 플랜지부(71)의 마모에 따른 이상소음이 감소된다.

<39> 또한, 상기 커버(80)의 하단에는 내부에 구리스를 수용하도록 상부가 개방된 구리스수용부재(90)가 체결된다. 이러한 구리스수용부재(90)는 내부에 구리스를 수용한 상태로 커버(80)의 하단에 결합되는데, 구리스수용부재(90) 내부에 수

용된 구리스는 도어(20)의 개폐작용시 보조힌지축(32)과 그로메트(grommet)(70) 사이 및 그로메트(grommet)와 결합공(52) 사이로 스며들어 도어개폐장치의 동작에 따른 작동소음을 줄이는 한편 부품 상호 간의 마모를 방지한다.

<40> 또 구리스수용부재(90)의 하단에는 와셔(91)가 설치되며, 이러한 와셔(91) 및 구리스수용부재(90)는 와셔(91)와 구리스수용부재(90)를 관통하여 보조힌지축(32)의 하단에 결합되는 스크류(92)를 통해 커버(80)의 하부에 고정결합된다. 이때 구리스수용부재(90)의 내경은 결합공(52)의 직경보다 크게 형성되는 것이 바람직한데, 이는 결합공(52)과 그로메트(grommet)(70) 측 구리스가 하측으로 떨어질 경우 바닥으로 떨어지지 않고 구리스수용부재(90) 내부로 떨어지도록 하기 위함이다. 참고적으로 미설명부호 42는 힌지축(32)과 힌지홀(41) 측 힌지홀브래킷(40) 사이에 개재되는 와셔다.

<41> 다음은 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 냉장고의 조립방법 및 작용효과를 상세히 설명한다.

<42> 우선 커버(80)의 내면에 소정의 구리스를 도포한 상태에서 개방부(81)를 통해 상기 커버(80)를 결합공(52) 측 힌지레버(50)에 끼우면, 커버(80)의 상면과 하면에 마련된 관통공(82)이 결합공(52)에 일치되며 힌지레버(50)에 커버(80)가 결합되고, 이 상태에서 힌지레버(50)의 후방 측 단부에 복원장치의 이동봉(61) 선단을 결합시킨다.

<43> 다음에는 상기 결합공(52)에 그로메트(grommet)(70)가 체결되는데, 이러한 그로메트(grommet)(70)는 커버(80)의 관통공(82)을 통해 결합공(52)에 체결되며, 이때 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)는 관통공(82) 외측 커버(80)에 걸려

지며 커버(80)의 상면에 지지된다. 물론 이러한 그로메트(grommet)(70)의 체결시 그로메트(grommet)(70)의 외면에도 소정의 구리스가 도포된다. 다음에는 힌지축 브래킷(30)의 힌지축(31)이 힌지홀브래킷(40)의 힌지홀(41)에 체결되도록 도어(20)가 본체(10)에 결합되는데, 상기 보조힌지축(32)은 이와 동시에 하단 측 결합부(32a)가 그로메트(grommet)(70)에 끼워지도록 힌지레버(50)의 결합공(52)에 체결된다.

<44> 다음에는 내부에 소정의 구리스가 채워진 구리스수용부재(90)가 커버(80)의 하단에 배치되고, 구리스수용부재(90)의 하단에는 와셔(91)가 배치되며, 와셔(91)와 구리스수용부재(90)를 관통하여 보조힌지축(32)의 하단에 결합되는 스크류(92)를 통해 구리스수용부재(90)는 커버(80)의 하부에 고정된다.

<45> 그리고 이러한 상태에서 도어(20)가 소정각도 이하로 개방되면 힌지레버(50)는 상기 복원장치(60)에 의해 본체(10) 후방측으로 이동하게 되며, 보조힌지축(32)을 통해 힌지레버(50)와 연결된 도어(20)는 자동으로 폐쇄된다.

<46> 이와 같이 결합공(52) 측 힌지레버(50)에 커버(80)가 마련되는 본 발명은 힌지레버(50)의 결합공(52) 측에 도포되는 구리스가 외부로 노출되지 않게 되어 본체(10)의 미관이 보다 미려해 보이도록 한다. 또 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)와 힌지레버(50) 사이에는 상기 커버(80)의 상면이 개재되게 되는데, 이를 통해 도어개폐장치의 동작시 플라스틱재질로 마련된 그로메트(grommet)(70)의 플랜지부(71)가 금속재질로 마련된 힌지레버(50)에 의해 마모되는 것이 방지되고, 이러한 플랜지부(71)의 마모에 따른 이상소음도 줄어들게 된다.

<47> 또한, 내부에 구리스를 수용하도록 마련된 상기 구리스수용부재(90)를 통해 구리스 충전공간이 확보되도록 하는 본 발명은 도어개폐장치의 작동소음 및 도어개폐장치의 전체적인 부품 마모가 방지되도록 한다.

【발명의 효과】

<48> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 냉장고는 도어개폐장치를 구성하는 결합공 측 작동레버에 커버가 마련됨으로서 결합공 측에 도포되는 구리스가 외부로 노출되지 않게 되어 본체의 미관이 보다 수려해 진다. 또 상기 커버는 그 상면이 플라스틱 재질로 마련되는 그로메트(grommet)의 플랜지부와 금속재질로 형성되는 힌지레버 사이에 개지되어 그로메트(grommet)의 플랜지부가 마모되는 것을 방지하며, 이에 따른 이상소음도 줄어들도록 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

힌지축과 힌지홀을 각각 선택적으로 구비하여 상호 힌지결합되는 도어 및 본체와, 상기 도어가 상기 본체 측으로 자동 회동되어 닫히도록 도어개폐장치를 구비한 냉장고에 있어서,

상기 도어개폐장치는 상기 도어에 형성되는 보조힌지축과, 상기 도어에 닫힘력을 제공하는 복원장치와, 상기 보조힌지축과 복원장치를 연결시키며 상기 보조힌지축이 결합되도록 결합공을 구비하는 힌지레버를 포함하되,

상기 힌지레버에는 상기 결합공 측 상기 힌지레버를 감싸도록 커버가 마련된 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 결합공에는 상기 보조힌지축의 외면을 감싸며 상단에 상기 결합공 외측으로 연장되는 플랜지부를 구비한 그로메트(grommet)가 결합되며,

상기 플랜지부는 상기 커버를 통해 상기 힌지레버에 지지된 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,

상기 커버의 하단에는 내부에 구리스를 수용하도록 상부가 개방된 구리스수용부재가 결합된 것을 특징으로 하는 냉장고.

【청구항 4】

제 3항에 있어서,

상기 구리브수용부재의 내경은 상기 결합공의 직경보다 크게 형성된 것을 특징으로 하는 냉장고.

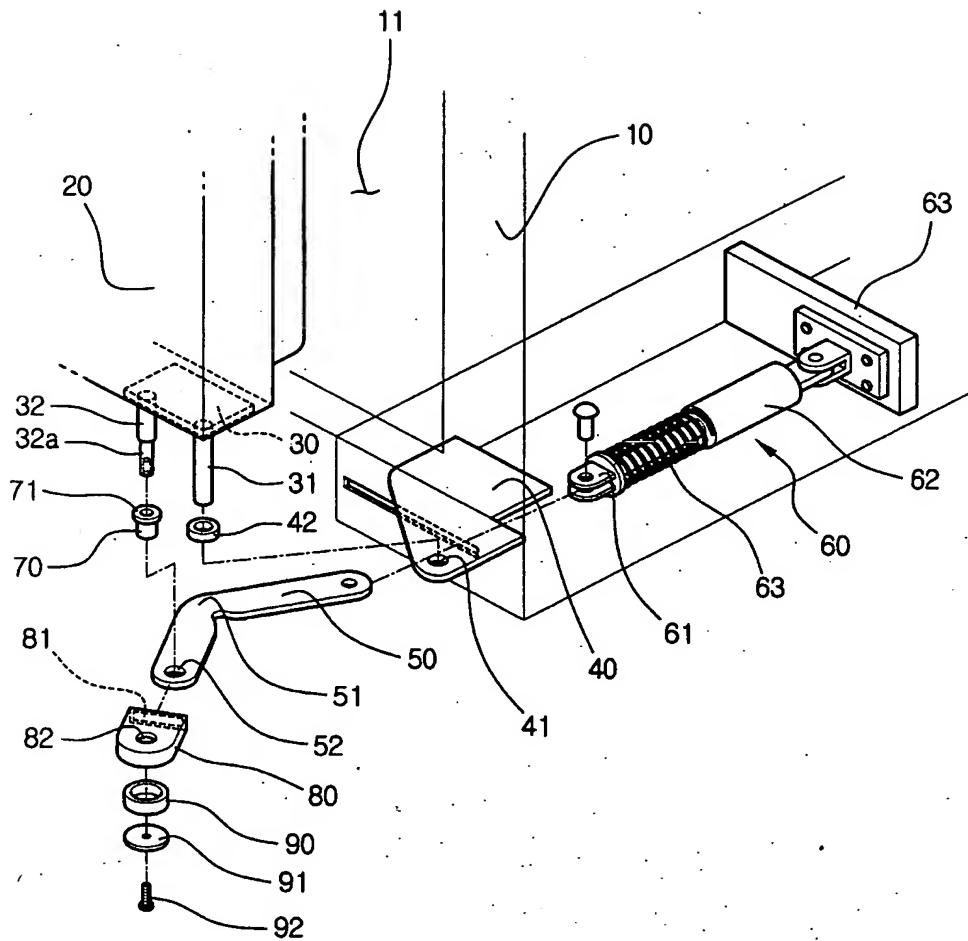
【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 커버가 상기 결합공 측 힌지레버에 끼움방식으로 결합되도록 상기 커버의 일측에는 개구부가 마련되며, 상기 보조힌지축이 관통되도록 상기 커버의 상면과 하면에는 상기 결합공과 통하는 관통공이 각각 마련된 것을 특징으로 하는 냉장고.

【도면】

【도 1】



【도 2】

